توانا بود هر که دانا بود

وزارت فرهنگ

کتاب رسم

سال اول دبیرستانها

بها در تمام کشور ۱۰ ریال

۱۳۲۴

کتابفروشی و چاپخانه علمی

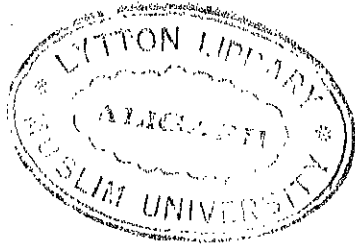
With the Compliments

of

The Cultural Counsellor

of

The Iranian Embassy

New Delhi.

مقدمه

۱ ـ چنانکه در کتاب نخست گفتیم گاهی رسم برای نقشه گچ بری و کاشیکاری و قابسازی و در و پنجره و مانند آنها بکار میرود . چون در آن کتاب آنگونه که باید مجالی برای این منظور نماند در این کتاب نقشه‌های گچ‌بری‌حاشیه و قابسازی و مانند آنها را بانواع گوناگون کشیده‌ایم تا مورد استفاده قرار گیرد :

شماره نخست

گچ بری حاشیه

۲ — نخست راست گوشه نقشه را میکشیم سپس در درون آن راست گوشهٔ دیگری چنان محاط می کنیم که بتوان درازای آن را به بیست و چهار پاره برابر و پهنای آن را به هیجده پارهٔ برابر بخش کرد برای این کار میتوان نخست روی کاغذی جداگانه خط راستی کشیده و درازای هریك از پاره ها را با کم وبیش کردن اندازه پاره خط بدست آورد اگر ABCD برابر $\frac{1}{4}$ راست گوشه ای باشد که در درون نقشه محاط شده پهلوی AB را به نه و پهلوی AD را به دوازده پاره برابر مانند Aa و ab و Ag و gh بخش مینمائیم و همین کاررا دوباره در دو پهلوی دیگر BC و CD انجام می دهیم خط های راست gi و hm و ad و be و مانند آنها را می پیوندیم تا راست گوشه ABCD خانه بندی شود پس نقطه h را به c و c را به p و نقطهٔ p را به نقطهٔ B و نقطهٔ l را به نقطهٔ q و بهمین گونه دیگر نقطه ها را همانگونه که دیده میشود بیکدیگر می پیوندیم و زیر و روی آنها را نیز مراعات می کنیم .

شماره دوم
گچ بری حاشیه

۳ ـ نخست راست گوشه ای درون نقشه می کشیم پس از آن چند راست گوشهٔ دیگر درون آن چنان می کشیم که بتوان درازا و پهنای هریك را به پاره های برابر یکدیگر بخش کرد اگر ABCD یکی از آنها باشد (پ۱)

درازا و پهنای آن را به پاره های برابر Aa و ab و Ag و gh و Dd و de و Dl و lm و مانند آن ها بخش می کنیم و نقطه های بخش را مانند آنچه که دیده میشود بهم می پیوندیم و خط های AC و مانند آنرا همانگونه که دیده می شود می کشیم .

٤ ـ راه کشیدن دو پیکر دیگر که در این نقشه دیده میشود مانند (پ۱)است

شماره سوم
گچ بری حاشیه

۵ — در اینجا نیز درون نقشه راست گوشه ای می کشیم و درون این راست گوشه چند راست گوشه دیگر مانند ABGD محاط می کنیم بدانسان که بتوان درازا و پهنای هر یك را به پاره های برابر بدانگونه که دیده می شود بخش کرد چون درازا و پهنای راست گوشه A B C D را به پاره های برابر Aa و ab و Ag و hg و Dd و de و Bl و lm و مانند آنها بخش کرده نقطه های بخش را بهم به پیوندیم راست گوشه ABCD به مربع هائی بخش میگردد اگر پاره خط های Ak و مانند آنها را چنانکه دیده میشود بکشیم حاشیه بدانگونه که میخواهیم بدست میآید (پ۱)

۶ ـ راه کشیدن (پ ۲ و پ ۳) مانند (پ۱) است .

شماره چهارم
گچ بری حاشیه

۷ ـ پس از کشیدن راست گوشه‌ای در درون نقشه راست گوشهٔ دیگر A B C D را چنان می گزینیم که بتوان درازا و پهنای آنرا به پاره های برابر Aa و ba و Ah و hk و de و ef و mn و np و مانند آنها بخش کرد چون نقطه های بخش را بهم به پیوندیم راست گوشه به چندین مربع برابر بخش می گردد پس از آن خط های Ad و dg و مانند آنها را چنانکه دیده میشود بهم می پیوندیم (پ ۱)

۸ ـ راه کشیدن (پ ۲) نیز مانند (پ۱) بآسانی بدست می‌آید.

شماره پنجم
کاشیکاری

۹ ـ درون راست گوشهٔ نقشه مربع ABCD را محاط می کنیم و هر یك از پهلوهای، آن را به بیست و یك پاره برابر Aa و ab و de و Ah و hk و مانند آنها بخش کرده نقطه های بخش را به یکدیگر می پیوندیم و خط های hm و مانند آنرا چنانکه دیده میشود می کشیم تا مربع پر شود.

شماره ششم
نقشه سقف اطاق

۱۰ ـ درون نقشه راست گوشه‌ای میکشیم و درون آن راست گوشه‌دیگری بدانسان می کشیم که بتوان پهلوهای آنرا به پاره‌های برابر بخش کرد اگر ABCD $\frac{1}{4}$ از این راست گوشه باشد چون پهلوهای آنرا به پاره های برابر Aa و ab و Ag

و hg و Cd و bc و Bl و lm و مانند آنها بخش کنیم و نقطه های بخش را بیکدیگر به پیوندیم راست گوشه A B C D به چندین مربع برابر بخش می گردد پس از آن قطرهای ga و ap و مانند آنها و نیز پهلو های gh و pq و مانند آنها را در این مربع ها می کشیم تا نقشه چنانکه می‌بینیم بدست آید.

شماره هفتم

نقشه سقف اطاق

۱۱ – درون نقشه راست گوشه ای می کشیم و درون آن یك راست گوشهٔ دیگر که بتوان پهلوهای آن را به پاره های برابر یکدیگر بخش کرد نیز میکشیم اگر ABCD برابر $\frac{1}{4}$ این راست گوشه باشد چون پهلوهای آنرا به پاره‌های برابر Aa و ab و Ag و gh و Dd و de و Be و lm و مانندآنها بخش کرده نقطه‌های بخش را بیکدیگر به پیوندیم راست گوشه ABCD بچندین مربع برابر بخش می گردد که چون قطرهای pl و dq و مانند آنها را از راست گوشه هائی که از سه مربع پهلوی یکدیگر پدید می آیند به پیوندیم مستطیل درون نقشه چنانکه می بینیم پر می‌شود.

شماره هشتم

نقشه سقف اطاق

۱۲ – راست گوشه ای درون راست گوشه نقشه و راست گوشهٔ دیگری درون آن می کشیم بداسان که بتوان پهلوهای آنرا به پاره های برابر بخش کرد اگر a و b و c و g و h و k و d و e و f و l و m و n نقطه های بخش باشد چون آنها را مانند آنچه که می بینیم بیکدیگر به پیوندیم راست گوشه ABCD که برابر $\frac{1}{4}$ راست گوشهٔ نخست است به چندین مربع برابر بخش می گردد پس از

آن قطرهائی مانند cp و پهلوهائی مانند pq را می کشیم و راست گوشه را با این خط ها پر می کنیم .

شماره نهم

نقشه پنجره شیشه بنام خومیا

۱۳ ـ نخست راست گوشه ABCD را در درون نقشه بداسان می کشیم که مثلا درازای آن به چهار و پهنای آن به سه پاره برابر یکدیگر بخش گردد. خط های EC و FH و KP و LQ و MR را می کشیم راست گوشه ABCD به دوازده مربع برابر مانند AEOK بخش میگردد پهلو های یکی از این مربع ها را به پنج پارهٔ برابر بخش می کنیم و نقطه های a و e و c و g و h و k و d و e و r و l و m و n و مانند آنها را بهم می پیوندیم تا مربع AEOK به بیست و پنج مربع برابر یکدیگر بخش گردد پس از آن نقطه A را بنقطه M و نقطه K را به نقطهٔ p و نقطهٔ E را به نقطهٔ r و نقطهٔ O را به نقطهٔ k می پیوندیم تا مربعی درون مربع AEOK مانند آنچه که می بینیم پدید آید درون هریك از مربع های دیگر نیز همین کار را انجام میدهیم راست گوشهٔ پر میشود .

شماره دهم

نقشه گچ بری برای سقف

۱٤ ـ درون راست گوشه نقشه مربعی می کشیم و هریك از پهلوهای این مربع را به بیست و سه پاره برابر یکدیگر بخش می کنیم و نقطه های a و b و c و h و k و l و e و f و g و m و n و p را بیکدیگر می پیوندیم تا مربع ABCD به چندین مربع برابر یکدیگر بخش گردد پس از آن خطهای Ac و Al و dg و مانند آنها را چنانکه دیده میشود بیکدیگر می پیوندیم تا مربع ABCD پر شود .

شماره یازدهم
نقشه گچ بری روی دیوار (۱)

۱۵ — پس از آنکه درون نقشه دو راست گوشه درون یکدیگر کشیدیم درازای راست گوشه ABCD را که برابر $\frac{1}{4}$ راست گوشهٔ نخست است به نه پاره خط برابر AH و HK بخش می کنیم پس از آن بمرکز H و شعاع AK دائره‌ای می کشیم تا به پهلوی AB در نقطهٔ E بر بخورد و درازای AE را سه‌بار دیگر روی پهلوی AB جدا می کنیم باین ترتیب پهنای راست گوشه به هشت پاره خط برابر با یکدیگر بخش میگردد چون نقطه های E و F و مانند آنها را به نقطه های H و K و مانندشان به پیوندیم و نیز خط هائی مانند E L را بکشیم راست گوشه درونی بچندین لوزی برابر یکدیگر بخش میشود پس از آن برخی از پهلوهای این لوزیها را چنانکه دیده میشود بجا گذاشته و باقی را پاك می کنیم تا راست گوشه پر شود .

شماره دوازدهم
فرش با شش بر منظم حاشیه دار

۱۶ — نخست راست گوشهٔ ABCD را درون نقشه می کشیم و آنرا مانند (شماره چهاردهم . کتاب نخست) با سه بر و شش بر منتظم می پوشانیم پس از آن بر هر یك از خط هائی که کشیده ایم مانند MN از نقطهٔ دلخواه a عمودی اخراج کرده و از دو سوی این نقطه دو پاره خط ab و ac را برابر یکدیگر چنان جدا می کنیم که اندازهٔ درازای bc برابر حاشیه ای که میخواهیم باشد و ازنقطه‌های b و c و مانند آنها که در جا های دیگر بدست آورده ایم خط‌هائی همرو با MN و مانند آنها می کشیم تاراست گوشه ازشش‌برهای منتظم و سه‌برهای متساوی‌الاضلاع چنانکه دیده میشود پر گردد .

---

(۱) این نقشه از روی گچ‌بری دیوار یکی از بناهای قدیمی که اخیراً در زمینهای شهر ری پهلوی کارخانه گلسیرین سازی حفر گردیده بود برداشته شده است .

شماره سیزدهم
نقشه پنجره بنام چهار لنگه تند

۱۷ - مربع $ABCD$ را درون راست گوشهٔ نقشه می‌کشیم بمرکز A و شعاع $\frac{1}{2}$ AB دائره‌ای می‌کشیم تا به پهلو های مربع در نقطه های E و K بر بخورد کمان $\widehat{EK}$ را بچهار پاره برابر یکدیگر بخش می کنیم بمرکز O وشعاع OK نیز دائره ای می کشیم تا بقطر AC مربع در نقطه M بر بخورد بمرکز A و شعاع AM نیز دائره‌ای می کشیم تا به پهلوهای مربع در نقطه های L و N بر بخورد خط های LQ و ME ، MK و NP را می‌پیوندیم و در گوشه‌های دیگر مربع $ABCD$ نیز همین کار را انجام می‌دهیم تا مربع چنانکه می بینیم پر شود .

۱۸ - روشن است پیکری که تارکهایش نقطه های K و M و E و مانند آنها میباشد هشت بر منتظم خواهد بود .

شماره چهاردهم
نقشه گچ بری برای سقف

۱۹ - نخست بمرکز O که جای بر خورد دو قطر راست گوشه نقشه‌است و شعاع دلخواه OA دائره ای می کشیم و این دائره را بهشت پاره برابر AB و BC و CD بخش میکنیم (کتاب نخست شمارهٔ هفتم پ ۱) بمرکز های A و B و C و D و ... و شعاع های AO و BO و مانند آنها دائره‌هائی می کشیم این دائره در نقطه O و نقطه های K و L مانند آنها بیکدیگر بر می‌خورند پس‌ازآن شعاع OL را بدو پاره برابر بخش کرده بمرکز میان پاره خط OL و شعاع نیمه آن پاره خط دائره‌های دیگری می کشیم این دائره‌ها در نقطه های A و B و C و D و .... و نقطه‌های دیگری که دیده میشود بیکدیگر بر میخورند .

شماره پانزدهم
گچ بری (نقشه)

۲۰ ـ نخست درون راست گوشه مربعی محاط می کنیم و پهلوهای این مربع را بچهار پاره برابر بخش کرده نقطه های بخش را بهم می پیوندیم تا مربع به شانزده مربع برابر بخش گردد پس از آن بمرکز های H و مانند آن دائره هائی بشعاع های پهلوی این مربع ها می کشیم و بهمین مرکز و شعاعی کمتر از پیش دائره های دیگری می کشیم و مربع های EHFG و مانندش را نیز درون مربع نخست مانند آنچه که می بینیم کشیده و مربعهای دیگری چنان می کشیم که دوری پهلوهای دو مربع برابر تفاضل شعاعهای دو دائره باشد .

شماره شانزدهم
گچ بری سقف

۲۱ ـ نخست بمرکز O که نقطهٔ برخورد دو قطر راست گوشه نقشه است و شعاع دلخواه OA دائره ای می کیم و آنرا بچهار کمان برابر $\widehat{AB}$ و $\widehat{BC}$ و مانند آن بخش می کنیم (کتاب نخست شماره دوم پ ۱) پس از آن خط EF را بر میان پاره خط OB عمود می کنیم (کتاب نخست شماره دوم پ ۱) به مرکز G و شعاع GO دائره ای می کشیم تا به خط AB در نقطه E بر بخورد حال بمرکز های E و مانند آن و شعاع EA دائر هائی می کشیم که همه از نقطهٔ O میگذرند

شماره هفدهم
گچ بری سقف

۲۳ ـ نخست بمرکز O که نقطه برخورد دو قطر راست گوشه نقشه است

دائره‌ای به پرتو دلخواه OC می کشیم این دائره را بهشت کمان برابر $\widehat{AD}$ و $\widehat{AG}$ و مانند آن بخش می کنیم پس از آن نقطه های بخش را سه در میان بیکدیگر می پیوندیم تا هشت‌بر منتظم ستاره ای ABCDEFGH بدست آید همرو باپهلوهای AB و BC و مانند آنها و بدوری دلخواهی خطهای دیگری می کشیم تا بیکدیگر در نقطه‌های K و L و مانندآنها بر بخورند و خط ها را چنانکه دیده میشود زیر و رو می کنیم پس بمرکز نقطه برخورد دو پهلوی چند بر درونی چنانکه دیده‌میشود دائره‌هائی می کشیم و با افزایش پرتو این‌دائره دائره های دیگری می کشیم تاپیکر بدانگونه که دیده میشود رسم گردد .

شماره هجدهم

گچ بری

۲۳ ـ نخست راست گوشه نقشه را با کشیدن خط E F بدو راست گوشه ABFE و FEDC بخش می کنیم پس

۱ ـ بمرکز O که نقطهٔ برخورد گوشه بر های راست گوشه ABFE است و پرتو دلخواه دائره ای می کشیم و آن را بشش کمان برابر $\widehat{GH}$ و $\widehat{Hk}$ و مانند آن بخش می کنیم (کتاب نخست شماره هفتم پ ۳) و نقطه های بخش را یك در میان بهم می پیوندیم تا شش بر منتظم ستاره ای LMNGIHk بدست آید پس از آن همرو بـا هریك از پهلوهای این شش بر و بدوری دلخواه خط های دیگری می کشیم و چنانکه دیده میشود پیکر را تمام میکنیم و دائرهٔ دیگری بمرکز O و پرتو دلخواه درون دائره نخست می‌کشیم .

۲ ـ بمرکز P و پرتو دلخواه دائره ای می کشیم و آن را بهشت کمان‌برابر $\widehat{ab}$ و $\widehat{bc}$ و مانند آن بخش می‌کنیم (کتاب نخست شمارهٔ هفتم پ ۲) و نقطه های بخش را یك در میان بیکدیگر می پیوندیم و پیکر را مانند آنچه که دیده میشود تمام میکنیم (پ۲) .

شماره نوزدهم
سنگ فرش

۲۴ ـ نخست درون نقشه راست گوشه‌ای محاط می کنیم و پس از آن پهنای آنرا به چهار و درازای آن را بشش پاره برابر بخش میکنیم و نقطه های بخش را به یکدیگر می پیوندیم تا راست گوشه به بیست و چهار مربع برابر بخش گردد پس از آن بمرکز تارکهای هریك از این مربع ها مانند M و پرتو پهلوی مربع مانند MK دائره‌هائی می کشیم این دائره‌ها به گوشه برهای AM و MB و مانند آنها از مربعها در نقطه‌هائی بر میخورند که چون این نقطه‌های برخورد و پاره‌های گوشه بر ها را مانند آنچه که می‌بینیم بکشیم راست گوشه ABCD از هشت برهای منتظم و مربعها فرش میگردد.

شماره بیستم
سنگ فرش

۲۵ ـ نخست مانند شماره نوزدهم راست گوشه درون نقشه را با مربع و هشت‌برهای منتظم فرش می کنیم پس از آن بمرکز O که مرکز شش‌بر منتظم است و پرتو HN دائره‌ای می‌کشیم که به گوشه برهای OM و OH و OL و OF ازمربع MFLH در نقطه‌های P و Q و R و S که تارکهای مربع PQRS میباشد بر می‌خورد چون این مربع‌ها را بکشیم درون هریك از هشت برهای منتظم مربعی برابر با مربعهای نخست پدید میآید.

شماره بیست و یکم

سینه باز

۲۹ ـ نخست درون راست گوشه دو راست گوشه درون یکدیگر می کشیم درازای راست گوشهٔ درونی را به هشت و پهنای آن را به شش پاره خط برابر یکدیگر بخش می کنیم و نقطه های بخش را بهم می پیوندیم بمرکزهای O و k و پرتو A k و بمرکز های B و N و همین پرتو دائره‌هائی مانند آنچه که دیده‌میشود می کشیم تا راست گوشه پر شود .

شماره بیست و دوم

نقشه پنجره شیشه

۲۷ ـ باز درون نقشه راست گوشه ای کشیدهٔ درازای آن را بپاره های برابر Ag و gh و پهنای آنرا بپاره های برابر *ab* و *bc* و . . . . بخش می کنیم و نقطه های بخش را بهم می‌پیوندیم تا راست گوشه بچندین مربع برابر بخش گردد پس از آن‌بمرکز O و مانند آن و پرتو Ob نیم دائره‌هائی می کشیم که دو بدو بریکدیگر سایا میشوند و بدین گونه راست گوشه را پر می کنیم .

شماره بیست و سوم

برگ بیدی چهار لنگه

۲۸ ـ راست گوشه درون نقشه را مانند پیش به مربع‌های برابر یکدیگر بخش می‌کنیم بمرکز O و نقطه های دیگر مانند آن و پرتو OE دائره هائی که دو بدو سایا بریکدیگر اند می کشیم تا راست گوشه از آنها پر شود .

شماره بیست و چهارم

پنجره آهنی

۲۹ ـ راست گوشه درونی را مانند پیش بمربع های برابر بخش می کنیم بمرکزهای k و M و مانند آنها و پرتو E k دائره هائی می کشیم پس از آن بهمین مرکزها و پرتوی کمتر از پرتو پیش دائره های دیگری چنانکه در پیکر دیده می شود می کشیم تا راست گوشه پر شود .

A
a
b
c
B
g
l
h
m
k
p
n
q
D
d
e
f
C

پ ۱

پ ۲

پ ۳

پ ۱

پ ۲

پ ۳

A
B
C
D
a b c
d e f g
h k l
m n p
i

A
a
b
c
B
h
m
k
n
l
p
d
e
f
g
D
C

A
a
b
c
B
g
l
p
q
h
m
k
n
C
d
e
f
D

A
a
b
c
B
g
l
h
m
p
k
n
q
D
C
d
e
f

A
a
b
c
B
g
h
k
l
m
n
p
q
C
d
e
f
D

A
a
b
c
E
F
B
g
l
h
m
k
n
K
d
e
f
O
P
L
Q
M
R
D
G
H
C

A
a
b
c
B
h
m
k
n
l
p
d
e
f
g
D
C

A
E
F
G
B
H
K
L
D
C
M

A
E
F
G
N
B
H
M
D
K
L
P
C
c
a
b

A
L
E
B
M
N
F
G
P
K
H
O
Q
D
C

K
A
H
B
L
G
O
C
F
D
E

A
E
B
G
H
D
F
C

A
E
D
H
G
B
O
F
C

پ ۱

پ ۲

A
K
B
M
E
G
N
F
H
D
L
C

A
K
B
E
M
G
Q
N
F
P
O
R
H
S
D
L
C

A
E
F
B
K
O
M
L
P
N
D
G
H
C

A
a
b
c
B
g
O
l
h
m
k
n
D
d
e
f
C

A
E
F
B
K
O
M
L
N
D
G
H
C

A
E
F
B
H
K
G
M
D
L
C